

Кривопуск Оксана Александровна, студент,
Севастопольский государственный университет,
г. Севастополь

НЕСТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ

Аннотация: в статье говорится о понятии «нестандартные задачи», их эффективности, возможных видов задач в математике, рассмотрены этапы решения нестандартных задач, приведено сравнение стандартных задач от нестандартных.

Ключевые слова: творческие способности, нестандартные задачи, текстовые задачи.

Творческие способности представляют собой учебное задание, содержащее творческий компонент, для решения которого учащимся необходимо использовать знания, приемы или способы решения, которые никогда ранее в школе не применяли.

Цели современного обучения математики связаны не только с приобретением теоретических знаний и их применением в практической деятельности, но и с осмыслением, принятием решений в разных жизненных ситуациях.

В методической литературе выделяются три уровня познания математики:

1. уровень общих знаний,
2. уровень понимания,
3. компетентностный уровень.

Целью каждого учителя математики является развитие у учащихся интерес к предмету, пространственное воображение, интеллектуальные и творческие способности, интуиции, умение анализировать, сравнивать, находить закономерности, доказывать, опровергать, размышлять, искать пути решения проблем.

Эффективность математических задач и упражнений в значительной мере зависит от степени творческой активности учеников при их решении. Нестандартные математические задачи должны, прежде всего, будить мозговую активность учеников, заставлять работать, а интеллекту развиваться и совершенствоваться. Говоря об активизации мышления учеников, нельзя забывать, что при решении нестандартных математических задач учащиеся не только выполняют простые требования для решения задачи, но и находят дополнительные пути, которые приведут к правильному выполнению задания. Умение рассуждать, сопоставлять и противопоставлять факты, находить в них общее и различное, делать правильные умозаключения, это всё то, что сопутствует учебной деятельности школьника в процессе обучения математики [1].

А. Ф. Эсаулов подразделяет задачи на следующие виды:

- задачи, рассчитанные на воспроизведение (при их решении опираются на память и внимание);
- задачи, решение которых приводит к новой, неизвестной до этого мысли, идее;
- творческие задачи.

Активизирует и развивает творческие способности учащихся решение задач двух последних видов. Широкие возможности в этом отношении открывает решение школьниками нестандартных задач.

Понятие «нестандартная задача» используется многими методистами. Опираясь на анализ теории и практики использования нестандартных задач в обучении математике, установлена их общая и специфическая роль.



Значимость нестандартных задач состоит в том, что они предъявляют собой сильную активацию работы мозга и способствуют в наибольшей мере развитию интеллекта. Однако нельзя научиться решать нестандартные задачи без умения решать стандартные.

Ситуация решения нестандартных задач является наиболее сложной с дидактической точки зрения, а стратегия обучения должна быть ориентирована на обучение методам поиска решений.

В процессе решения задач можно выделить два существенных составных элемента: а) представление (описание) задачи; б) поиск решения.

Основным элементом процесса решения является поиск. В одном случае поиск может служить нахождению всех решений, в другом – одного из решений (наиболее короткого, рационального, достаточно хорошего любого), в третьем – установлению возможности или невозможности решения [2].

Представление задачи и поиск ее решения существенно зависят от общего подхода к решению задач. В научной литературе выделяют два подхода к решению задач. Первый подход характеризуется представлением задачи в пространстве состояний. Второй – сведением (редукцией) задачи к совокупности (или к альтернативным совокупностям) подзадач, помимо этого, он является более общим и находит более широкое применение [3].

Любая задача, которая не идёт в тандеме с похожими на неё, является нестандартной. В противном случае, она становится стандартной. Ценность нестандартных задач, заключается в том, что поиск их решения является индивидуальным и не сводится к шаблонному решению задачи. Поэтому от учащихся требуется включенность в активную деятельность. Обучение решать нестандартные задачи заключается в большей степени на формирование общих умений решать задачи, нежели работа над типовыми, стандартными задачами. Решение нестандартных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять несложные математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве.

Для успешного решения нестандартных задач необходимо, с одной стороны, сформировать у учащихся общее умение решать задачи, а с другой стороны, познакомить их с некоторыми специальными способами решения задач [1].

Таким образом, при обучении решению нестандартных задач, учителю необходимо давать некоторые рекомендации, облегчающие поиск решения. Такие рекомендации называются стратегиями. Общие стратегии решения нестандартных задач были сформулированы Дж. Пойа [2].

В процессе обучения математике творческая деятельность проявляется и формируется в основном в процессе решения творческих задач. Само математическое содержание задач позволяет конкретизировать понятие математических творческих задач.

У учащихся 5-6 классов уже сформировано представление о форме геометрических фигур (отрезок, угол, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, круг, куб, призма), об их основных свойствах (равенстве, неравенстве сторон), составных элементах (сторонах, вершинах, углах). Поэтому все нестандартные задачи могут быть использованы на разных этапах обучения в темах: "Геометрические фигуры", "Площадь", "Равновеликие и равносторонние фигуры", "Ось симметрии", "Центр симметрии", "Пересечение прямых", "Параллельные прямые" [4].

Большой вклад в развитие творческих способностей вносит класс задач на клетчатой бумаге, который включает в себя разнообразные задания, требующие от ребенка творческого подхода к решению. Задачи данного типа позволяют наглядно увидеть, осознать, представить задание, а решение таких задач оригинальны и красивы.



При решении нестандартных задач применяются те же способы решения, что и для стандартных: алгебраический, арифметический, графический практический, метод предположения, метод подбора и перебора [1].

Методически принято выделять следующие этапы решения задачи, выполнение которых позволяет считать решение завершённым полностью:

1. ознакомление с содержанием задачи, ее анализ;
2. поиск плана решения задачи;
3. выполнение плана решения задачи;
4. проверка полученного решения

Первый этап для учеников достаточно сложный, поэтому необходимо с самого начала обучения решению задач формировать у младших школьников общее умение определить в целом ситуацию, описанную в задаче, выделить условия и требования, назвать искомые и известные объекты, выделить все отношения (связи) между ними, обозначить недостающие объекты.

Поиск плана решения задачи является трудным процессом, а главным назначением является установка связи между вводными и необходимыми объектами, наметить последовательность действий. Разбор задачи проводится в виде цепочки рассуждений, которая начинается исходя из данных задачи или от главных вопросов. Поиск плана решения также может проводиться по вспомогательной модели, например, построение схемы, чертежа, графа, графика, таблицы.

На третьем этапе ученики находят ответ на вопрос задачи, выполнив все действия в соответствии с планом. Последний этап (проверка верного решения задачи) является не всегда обязательным, особенно, если учащиеся уже приобрели необходимые навыки для нахождения правильного ответа [5].

Задачи это эффективный способ развития логического мышления, исследовательских навыков и творческих способностей. Поэтому, при решении некоторых нестандартных задач применяется метод исследования. Ученики учатся думать, рассуждать, искать новые оригинальные пути решения возникающих проблем. Задачи на исследование приближают школьника к условиям, в которых практическую проблему выдвигает жизнь, таким образом, осуществляется связь теории с практикой [3].

В заключение данной статьи можно сделать вывод о том, что нестандартные задачи учат детей использовать не только готовые алгоритмы, но и самостоятельно находить новые способы решения задач. Нестандартные математические задачи оказывают влияние на развитие смекалки, сообразительности и творческих способностей учащихся. Подобные задания не должны иметь уже готовые, заученные алгоритмы решения, но при этом учащиеся должны обладать необходимой базой знаний и умений, которые впоследствии пригодятся при решении нестандартных задач.

Список литературы:

1. Нестандартные задачи как средство развития творческих способностей учащихся 5 классов / Н.В. Фомина – Москва: Образовательная социальная сеть, 2020. – 27 с. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2014/03/16/nestandartnye-zadachi-kak-sredstvo-razvitiya-tvorcheskikh>
2. Шипилова Е.Б. Развитие интеллектуальных способностей учащихся через решение нестандартных задач/ Е.Б. Шипилова // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения, 2020. – С. 20-25.
3. Останов К. Использование нестандартных задач как средство формирования креативного мышления учащихся / К. Останов, У. Б. Наврузов, Б.Э. Бобоев // Журнал «Academy» – 2022. – С. 55-57.



4. Келдибекова А.О. Решение нестандартных задач по математике как средство формирования творческого мышления учащихся школ / А.О. Келдибекова // Известия Кыргызской академии образования – 2020. – С. 113-118.

5. Григорьева Н. Н. Нестандартные задачи как средство развития математического мышления младших школьников / Н.Н. Григорьева // Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева г. Чебоксары, 2023. – 6 с.

